IT **ITALIANO**
(Istruzioni originali)

MANUALE PER L'OPERATORE

MOTOSEGA
CS-370ES
CS-420ES

⚠ AVVERTENZA

Leggere e seguire attentamente le istruzioni per lavorare in condizioni di massima sicurezza.
La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe provocare lesioni gravi.

Introduzione

Questa motosega è stata progettata per il taglio del legno o di prodotti in legno.
Non tagliare metalli solidi, lamine in metallo, plastica o altri materiali che non siano in legno.

È importante comprendere correttamente tutte le precauzioni prima di usare la motosega.
L'uso improprio della motosega può causare gravi infortuni fisici.
Non consentite ai bambini di toccare la motosega.

Questo manuale illustra le norme per un utilizzo sicuro e corretto, e per l'assistenza e la manutenzione della motosega ECHO.
Attenersi a queste istruzioni per mantenere buone condizioni di lavoro e garantire una lunga durata.
Conservare questo manuale per consultazioni future.
In caso di perdita di questo manuale per l'operatore o nel caso in cui diventi illeggibile, richiederne uno nuovo al rivenditore ECHO.

Se questa macchina viene prestata o affittata, fornire sempre il manuale per l'operatore con le spiegazioni e le istruzioni per l'uso.
In caso di trasferimento di un prodotto, allegare sempre il manuale per l'operatore.

Le specifiche, le descrizioni e il materiale illustrativo di questo manuale sono aggiornati alla data di pubblicazione, ma possono subire modifiche senza preavviso.
Le illustrazioni possono includere accessori opzionali e potrebbero non includere tutti gli accessori standard.
L'unità viene distribuita con la barra guida e la catena separate.
Montare la barra guida e la catena.
Per ulteriori spiegazioni e chiarimenti, non esitate a contattare il rivenditore ECHO.

Funzioni di questo modello: AVVIO "ES"
AVVIO "ES" genera una potenza sufficiente a ruotare l'albero motore alla velocità necessaria per accendere il motore, quasi senza contraccolpi.
AVVIO "ES" rende l'accensione del motore eccezionalmente facile.

Produttore
YAMABIKO CORPORATION
7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TOKYO 198-8760, GIAPPONE

Rappresentante autorizzato in Europa
Atlantic Bridge Limited
Atlantic House, PO Box 4800, Earley, Reading RG5 4GB, Regno Unito

Contenuto

Decalcomanie e simboli

 PERICOLO

Questo simbolo accompagnato dalla parola "PERICOLO" richiama l'attenzione su un'azione o una condizione che potrebbe causare infortuni gravi o la morte di utenti o di persone presenti.

 AVVERTENZA

Questo simbolo accompagnato dalla parola "AVVERTENZA" richiama l'attenzione su un'azione o una condizione che potrebbe causare lesioni gravi o la morte di utenti o di persone presenti.

 ATTENZIONE

"ATTENZIONE" indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni minori o moderate.

Il cerchietto barrato indica che quanto è illustrato è proibito.

NOTA

Il messaggio qui riportato fornisce consigli per l'uso, la cura e la manutenzione del prodotto.

Forma del simbolo	Descrizione / applicazione del simbolo	Forma del simbolo	Descrizione / applicazione del simbolo
	Leggere attentamente il manuale per l'operatore		Rifornimento olio catena / pompa olio
	Indossare protezioni per occhi, orecchi e testa		Regolazione oliatore catena
	Avvertenza! Possibile contraccolpo!		Bulbo di spurgo (adescamento)
STOP	Arresto di emergenza	T	Regolazione carburatore - Folle
	Funzionamento freno catena	n<12500 min(rpm)	Velocità massima raccomandata
	Miscela di olio e benzina	LWA 114 dB	Livello di potenza acustica garantito

Posizionare questa decalcomania di sicurezza sulla motosega.
L'illustrazione completa del prodotto riportata nella sezione "Descrizione" indica i punti in cui apporle.

Assicurarsi che le decalcomanie siano leggibili, leggere attentamente e seguire le istruzioni riportate.
Se una decalcomania risulta illeggibile, ordinarne una nuova al proprio rivenditore ECHO.

Norme di sicurezza

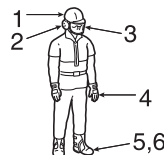
1. Precauzioni generali

Manuale per l'operatore

- Leggere attentamente il manuale per l'operatore della motosega.
  Acquisire una buona padronanza dei comandi della motosega per poterla utilizzare correttamente.
  La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe causare lesioni personali.
- In caso di dubbi o problemi, contattare il proprio rivenditore ECHO.

Condizioni fisiche

- Non azionare la motosega in condizioni di stanchezza o sotto l'effetto di alcol o droghe.
- Lavorare con la motosega solo quando si è in perfette condizioni fisiche e mentali, per garantire un uso nella massima sicurezza.
  Errori di valutazione o di esecuzione potrebbero causare gravi lesioni o la morte.
  Quando ci si trova in condizioni fisiche debilitate e un duro lavoro potrebbe peggiorarle ancora, prima di utilizzare la motosega consultare il medico.
  Non utilizzare la motosega se malati, stanchi o sotto l'effetto di sostanze o farmaci che potrebbero compromettere la vista, la destrezza e la capacità di discernimento.

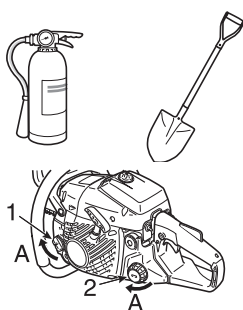
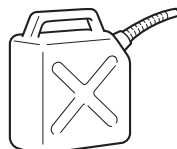
Equipaggiamento personale

⚠ ATTENZIONE

L'uso di cotone per le orecchie non è consigliabile.

- Indossare sempre occhiali approvati per proteggere gli occhi.
  Trucioli, polvere, pezzi di rami e altri detriti lanciati dalla catena possono colpire il viso dell'operatore.
  Gli occhiali potrebbero inoltre offrire una protezione limitata nel caso in cui la catena dovesse colpire l'operatore negli occhi.
  Anche se le condizioni di lavoro richiedono l'uso di una visiera traspirante, indossare sempre occhiali protettivi.
- Per evitare la perdita dell'udito, ECHO raccomanda di indossare sempre protezioni per le orecchie.
  Se non seguito, la perdita della capacità udidiva può accadere.
  Ridurre il rischio di danni all'udito indossando protezioni per le orecchie o cuffie approvate da un ente autorizzato.
- Tutte le persone che trascorrono parte della loro vita lavorando con le motoseghe devono sottoporsi periodicamente a controlli medici per evitare di compromettere le loro capacità uditive.
- Durante il lavoro con la motosega, indossare sempre un copricapo o un berretto.
  Si raccomanda vivamente di utilizzare un elmetto di sicurezza durante l'abbattimento di alberi o durante interventi sotto gli alberi o in qualsiasi circostanza in cui ci sia la possibilità di caduta di oggetti.
- Indossare guanti robusti e anti-sdrucciolo per una migliore presa e per una maggiore protezione dal freddo e dalle vibrazioni.
- Indossare stivali con puntali di sicurezza o stivali con suola anti-sdrucciolo.

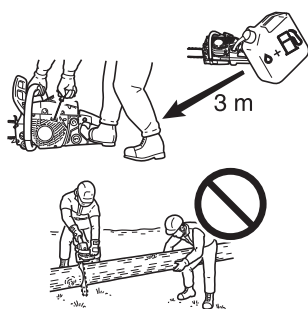
- Non indossare indumenti larghi, giacche aperte, maniche e polsini larghi, sciarpe, cinture, cravatte, catename e gioielleria, ecc. che potrebbe impigliarsi nella catena della sega o nei cespugli.
- Gli indumenti devono essere di materiale robusto e protettivo, abbastanza aderenti da non impigliarsi e nel contempo sufficientemente comodi per consentire la massima libertà di movimento.
- Utilizzare pantaloni abbastanza aderenti, senza risvolti o con risvolti corti inseriti negli stivali.
- Sono disponibili indumenti, stivali e pantaloni protettivi in materiale balistico.
  Rientra nelle responsabilità dell'operatore indossare una protezione aggiuntiva se le condizioni lo richiedono.
- Non usare mai la motosega da soli.
  Assicurarsi che ci sia qualcuno nelle vicinanze da chiamare per un eventuale aiuto.

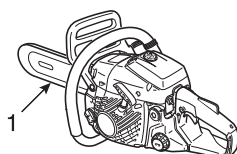
Carburante

- **Il carburante è estremamente infiammabile.**
  Attenzione che non fuoriesca vicino a fonti che potrebbero infiammarlo causando gravi lesioni o danni.
  Maneggiare il carburante con estrema cautela.
- **Dopo il rifornimento, serrare bene il tappo del serbatoio e controllare che non vi siano fuoriuscite di carburante.**
  In caso di perdite di carburante, ripararle ed eliminarle prima di mettere in funzione la motosega, per evitare rischi di incendio.

1. Tappo del serbatoio olio
2. Tappo del serbatoio carburante

A: Direzione di serraggio

- Utilizzare un tipo di contenitore di carburante appropriato.
- Tenere a portata di mano un estintore o un badile da utilizzare in caso di incendio.
  Nonostante tutte le precauzioni, l'uso di una motosega o semplicemente il lavoro nei boschi può risultare rischioso.
- Non fumare o avvicinare fiamme o scintille al rifornimento di carburante.
- Il serbatoio carburante potrebbe essere sotto pressione.
  Allentare sempre il tappo del carburante e attendere la compensazione della pressione prima di rimuoverlo.
- Riempire il serbatoio del carburante all'aperto su terreno sgombro e serrare saldamente il tappo.
  Non versare carburante in locali chiusi.
- Asciugare eventuale carburante versato sulla motosega.
- Non rifornire la motosega di carburante mentre il motore è caldo o in funzione.
- Non conservare la motosega con carburante nel serbatoio, in quanto una perdita potrebbe causare un incendio.

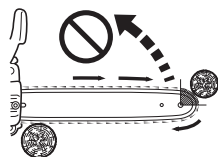
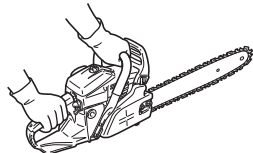
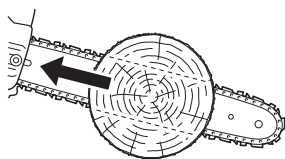
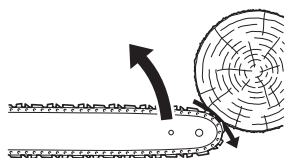
Avviamento del motore

- Tenere la motosega ad almeno 3 m di distanza dal punto di rifornimento prima di avviare il motore.
- Non fare avvicinare altre persone alla motosega durante l'uso.
  Non fare avvicinare nessuno all'area di lavoro.
  Non consentire a nessuno di mantenere ferma la legna che si sta tagliando.
- Iniziare a tagliare solo dopo aver sgombrato completamente l'area di lavoro, trovato una posizione stabile e individuato una via di fuga dall'albero da abbattere.
- Prima di avviare il motore, assicurarsi che la corsa della catena sia completamente libera da qualsiasi contatto.
- Le impugnature devono essere sempre asciutte, pulite e prive di olio o miscela.
- Azionare la motosega solo in aree ben ventilate.
  I gas di scarico, l'olio esausto (che deriva dalla lubrificazione della catena) e la polvere prodotta dalla catena possono nuocere gravemente alla salute.

Trasporto

1. Carter protettivo della barra guida

- Durante il trasposto della motosega utilizzare il carter protettivo della barra guida adeguato.
- Trasportare la motosega con il motore spento, la barra guida e la catena all'indietro e la marmitta lontano dal proprio corpo.

2. Precauzioni di sicurezza per evitare contraccolpi

⚠ PERICOLO

Precauzioni di sicurezza per evitare contraccolpi con la motosega: il contraccolpo può verificarsi quando la punta della barra tocca un oggetto o quando il legno imprigiona la lama nel taglio.

- Il contatto della punta in alcuni casi può causare una repentina reazione che porta la barra verso l'alto e poi indietro verso l'operatore, il cosiddetto contraccolpo con rotazione.
  Se la catena si inceppa sulla parte superiore della barra, questa potrebbe, a sua volta, saltare all'indietro verso l'operatore, noto come contraccolpo lineare.

- Una delle suddette reazioni potrebbe portare l'operatore a perdere il controllo della motosega e a venire a contatto con la catena in movimento, causando gravi infortuni fisici.
  In qualità di utente di una motosega, prendere tutte le precauzioni affinché il lavoro di taglio sia privo di rischi di incidenti e infortuni.
- Con una conoscenza di base dei principi del contraccolpo, è possibile ridurre o eliminare l'effetto "sorpresa".
  Sono infatti gli eventi non previsti che normalmente causano gli incidenti.
  È importante capire che il contraccolpo con rotazione si può prevenire evitando che la punta della barra senza copertura tocchi un oggetto o il terreno.

- Non azionare la motosega con una sola mano!
  L'uso della motosega con una sola mano potrebbe ferire gravemente l'operatore o gli astanti.
  Per un controllo adeguato, lavorare sempre con tutte e due le mani, una delle quali comanda la leva del gas.
  Lavorando con una sola mano, la motosega può "scivolare" o sfuggire creando il rischio di gravi lesioni.

- Quando la motosega è in funzione, tenerla saldamente con ambedue le mani, con la mano destra sull'impugnatura posteriore e la sinistra su quella anteriore.
  I pollici e le altre dita devono avere una buona presa e afferrare bene le impugnature.
  La corretta presa della motosega riduce il rischio di contraccolpi e consente di mantenere un controllo costante.
  Tenere sempre entrambe le mani sulla motosega.

- Non sporgersi né eseguire tagli al di sopra dell'altezza del proprio torace.

- Assicurarsi che l'area in cui si sta eseguendo il taglio sia priva di ostacoli e che la punta della barra non vada a toccare ceppi, rami o altri oggetti che potrebbero essere colpiti durante il funzionamento della sega.
- Il taglio a regimi elevati può ridurre la probabilità di contraccolpi.
  Il taglio non a pieno acceleratore o a regimi bassi però può essere preferibile per controllare la motosega durante i lavori in spazi ristretti, riducendo così il rischio di contraccolpi.
- Seguire le istruzioni per la manutenzione e l'affilatura specificate dal produttore della catena.
- Utilizzare esclusivamente barre e catene di ricambio specificate dal produttore, o accessori equivalenti accettabili.

3. Altre precauzioni di sicurezza

Vibrazioni e freddo

Si ritiene che una condizione definita fenomeno di Raynaud, che colpisce le dita di alcune persone, sia causata dall'esposizione alle vibrazioni e al freddo.

Di conseguenza, la motosega ECHO è dotata di imbottiture antiurto ideate per ridurre l'intensità delle vibrazioni trasmesse attraverso le impugnature.

L'esposizione al freddo e alle vibrazioni può causare formicolio e bruciore seguiti da pallore e intorpidimento delle dita.
Si consiglia vivamente di osservare le seguenti precauzioni in quanto non si conosce l'esposizione minima che causa i disturbi.

- Tenere il corpo caldo, soprattutto testa, collo, piedi, caviglie, mani e polsi.
- Mantenere una buona circolazione del sangue facendo vigorosi esercizi con le braccia durante frequenti pause di lavoro ed evitare di fumare.
- Limitare il numero di ore di lavoro con la motosega.
  Cercare di impegnare parte del lavoro quotidiano con operazioni diverse da quelle che prevedono l'uso della motosega.
- Se si accusano disagi e disturbi e se si riscontrano arrossamenti e gonfiore delle dita seguiti da pallore e perdita di sensibilità, rivolgersi al proprio medico prima di esporsi di nuovo al freddo e alle vibrazioni.

Lesioni da sforzi ripetitivi

Si ritiene che l'uso eccessivo dei muscoli e dei tendini di dita, mani, braccia e spalle possa causare dolore, gonfiore, intorpidimento, debolezza e fortissimi dolori nelle zone menzionate.
Per ridurre il rischio di lesioni da sforzi ripetitivi:

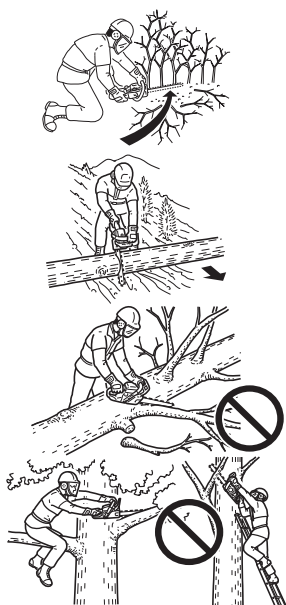
- Evitare di usare il polso piegato, allungato o girato.
  Cercare, al contrario, di mantenere dritto il polso.
  Inoltre, afferrare la motosega con l'intera mano e non solo con il pollice e l'indice.
- Fare pause a intervalli regolari per ridurre al minimo movimenti ripetuti e far riposare le mani.
- Ridurre la velocità e la forza con cui il movimento ripetitivo viene eseguito.
- Fare esercizi per rafforzare i muscoli della mano e del braccio.
- Consultare un medico se si accusano formicolio, intorpidimento o dolori nelle dita, nelle mani, nei polsi o nelle braccia.

Condizioni della motosega

⚠ AVVERTENZA

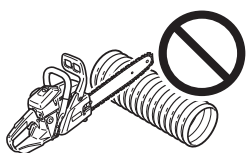
Non modificare in alcun modo la motosega.
Utilizzare solo parti e accessori forniti o espressamente approvati da ECHO per l'uso con modelli specifici di motoseghe ECHO.
Sebbene sia possibile utilizzare alcuni accessori non autorizzati con il motore ECHO, il loro uso potrebbe risultare estremamente pericoloso.

- Non utilizzare una motosega danneggiata, regolata impropriamente o non montata in modo completo e sicuro.
  Non azionare la motosega con una marmitta allentata o difettosa.
  Assicurarsi che la catena si arresti quando viene rilasciata la leva del gas.

Taglio

⚠ ATTENZIONE

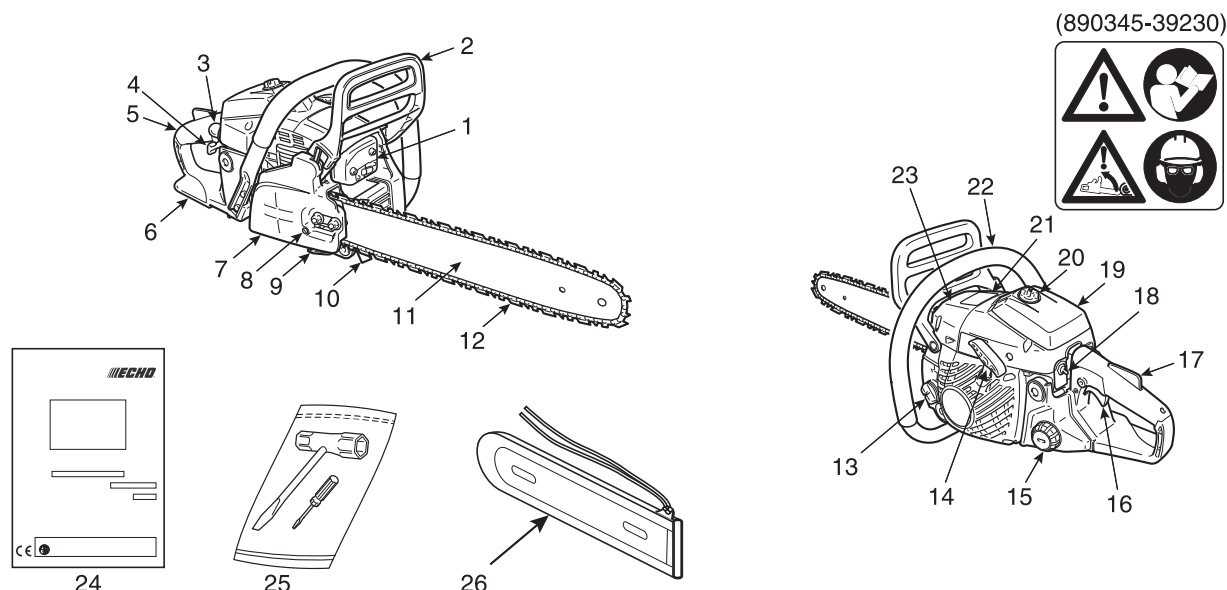
Non toccare il carter cilindro e la marmitta dopo aver utilizzato la motosega.

- La motosega deve essere utilizzata per il taglio di alberi solo da personale esperto in questo genere di lavori.
- Tenersi a debita distanza con il corpo, quando la motosega è in funzione.
- Prestare particolare attenzione durante il taglio di cespugli e arbusti di piccole dimensioni, dal momento che i rami flessuosi possono bloccare la catena e far rimbalzare la motosega contro l'operatore o fargli perdere l'equilibrio.
- Posizionarsi a monte rispetto a tronchi e a rami che potrebbero rotolare una volta tagliati.
- Durante il taglio di un ramo sotto tensione, fare attenzione ai rimbalzi all'indietro, in modo tale da non essere colpiti dal ramo o dalla motosega nel momento in cui la tensione nelle fibre di legno si riduce.
- Le operazioni di taglio eseguite su una scala sono estremamente pericolose poiché la scala potrebbe scivolare e il controllo sulla motosega è limitato.
  I lavori in alto devono essere eseguiti solo da professionisti.
- Poggiare entrambi i piedi a terra.
  Non lavorare in sospensione.
- Spegnere il motore prima di appoggiare a terra la motosega.

Pratica con il legno

- Per utilizzare una motosega in modo sicuro è necessario che le condizioni di lavoro siano adeguate, che l'operatore abbia buon senso e conosca i metodi che dovrebbero essere applicati in ogni situazione di taglio.
- Nessuno deve utilizzare la motosega senza aver prima letto attentamente questo manuale e aver compreso appieno le istruzioni.
- Utilizzare la motosega solo per tagliare legno o prodotti in legno.
  Non tagliare mai metalli solidi, lamine in metallo, plastica o altri materiali che non siano in legno.

Manutenzione

- Tutte le operazioni di manutenzione della motosega, eccetto quelle elencate nelle istruzioni di manutenzione del manuale per l'operatore, devono essere eseguite esclusivamente da personale competente.
  Ad esempio, l'uso di un utensile inadeguato per mantenere il volano durante lo smontaggio della frizione potrebbe danneggiare il volano stesso e causarne lo scoppio.

Descrizione

1. **Marmitta** - Controlla la rumorosità dello scarico e impedisce la fuoriuscita di particelle di carbone calde e incandescenti.
2. **Protezione impugnatura anteriore** - Situata tra l'impugnatura anteriore e la catena della motosega, protegge la mano e consente di controllare la motosega nel caso in cui la mano dovesse scivolare dall'impugnatura.
   Questa protezione viene utilizzata per attivare il freno che arresta la rotazione della catena.
3. **Bulbo di spurgo (pompa di adescamento)** - All'avvio del motore, premere la pompa di adescamento 3 o 4 volte.
4. **Pomello starter** - Consente di arricchire la miscela carburante / aria nel carburatore per facilitare l'avviamento a freddo.
5. **Impugnatura posteriore (mano destra)** - Impugnatura di supporto situata nella parte posteriore dell'alloggiamento del motore.
6. **Protezione impugnatura posteriore** - Prolunga sulla parte inferiore dell'impugnatura posteriore per proteggere la mano nel caso in cui la catena dovesse rompersi o uscire dalla guida.
7. **Carter frizione** - Carter protettivo per la barra guida, la catena, la frizione e l'ingranaggio durante l'uso della motosega.
8. **Tendicatena** - Dispositivo di regolazione della tensione della catena.
9. **Nottolino salva-catena** - Sporgenza ideata per proteggere la mano destra dell'operatore da eventuali colpi della catena in caso di rottura o fuoriuscita dalla barra guida durante il taglio.
10. **Rampone** - Dispositivo, montato davanti al punto di montaggio della barra guida, che agisce da perno se a contatto con un albero o un tronco.
11. **Barra guida** - La parte che supporta e guida la motosega.
12. **Catena** - Catena da utilizzare come attrezzo di taglio.
13. **Tappo del serbatoio olio** - Chiude il serbatoio olio.
14. **Leva del motorino di avviamento** - Funicella di avviamento, per avviare il motore. (**AVVIO "ES"**)
15. **Tappo del serbatoio carburante** - Chiude il serbatoio del carburante.
16. **Leva del gas** - Azionata dall'utente con la mano per controllare il regime del motore.
17. **Dispositivo di bloccaggio della leva del gas** - Leva di sicurezza da premere per impedire l'inserimento accidentale della leva del gas.
18. **Interruttore di accensione** - Consente l'innesto e il disinnesto del sistema di accensione per avviare o arrestare il motore.
19. **Coperchio del filtro dell'aria** - Copre il filtro dell'aria.
20. **Pomello coperchio del filtro dell'aria** - Per il montaggio del coperchio del filtro dell'aria.
21. **Decalcomania** - Codice ricambio 890345-39230
22. **Impugnatura anteriore (mano sinistra)** - Impugnatura di supporto posizionata davanti all'alloggiamento motore.
23. **Carter cilindro** - Griglia del flusso dell'aria di raffreddamento.
    Copre il cilindro, la candela e la marmitta.
24. **Manuale per l'operatore** - Incluso con la motosega. Leggerlo attentamente e conservarlo per consultazioni future per apprendere le tecniche di lavoro sicure e corrette.
25. **Utensili** - Chiave a T da 13 x 19 mm (cacciavite e chiave a bussola per candele combinati), cacciavite piccolo.
26. **Carter protettivo barra guida** - Dispositivo rimovibile per coprire la barra guida e la catena durante il trasporto e quando la motosega non viene utilizzata.

Montaggio

Montaggio della barra guida e della catena.

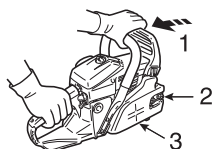
⚠ AVVERTENZA

Per motivi di sicurezza, spegnere sempre il motore prima di eseguire le operazioni descritte di seguito.

⚠ ATTENZIONE

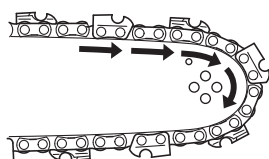
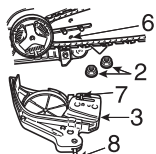
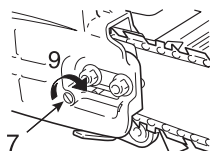
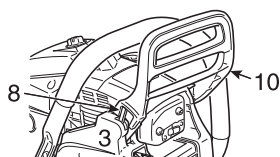
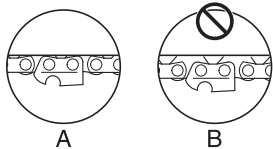
1. **Eseguire tutte le regolazioni a freddo.**
2. **Indossare sempre guanti quando si opera sulla catena.**
3. **Non utilizzare la motosega con la catena allentata.**

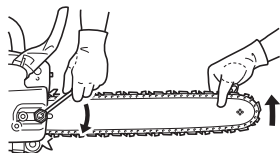
NOTA

Spostare la leva del freno catena (protezione impugnatura anteriore, connettore freno) completamente indietro per smontare o montare il carter frizione sulla motosega.

1. Rilasciare il freno catena
2. Due dadi
3. Carter frizione

Montare la barra guida e la catena come indicato di seguito.

- Svitare i due dadi e rimuovere il carter frizione.
- Montare la barra e farla scorrere verso la frizione per facilitare il montaggio della catena.

4. Barra guida
5. Frizione
6. Foro della barra
7. Tenditore
8. Connettore freno
9. Direzione per tendere la catena
10. Protezione impugnatura anteriore (leva freno)

- Montare la catena come mostrato.
  (Assicurarsi che le frese siano rivolte nella direzione corretta.)

- Rilasciare il freno catena e montare il carter frizione sui prigionieri della barra guida.
  Serrare a mano i due dadi.
  Assicurarsi che il tendicatena sia inserito nel foro della barra.

- Allineare il connettore freno del carter frizione alla scanalatura sul lato della protezione dell'impugnatura anteriore.

- Mantenere la punta della barra verso l'alto e ruotare il tenditore in senso orario fino a quando la catena non aderisce perfettamente alla parte inferiore della barra.

A: Tensione corretta
B: Tensione non corretta

- Serrare entrambi i dadi con la punta della barra rivolta verso l'alto.
- Tirare a mano la catena attorno alla barra.
  Allentare la tensione se si rilevano punti eccessivamente tesi.

Funzionamento

Carburante e lubrificante

⚠ ATTENZIONE

Per aprire serbatoio carburante, svitare molto lentamente il tappo ed attendere la compensazione della pressione del serbatoio prima di rimuoverlo completamente.

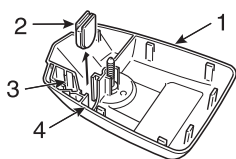
- Il carburante è una miscela di benzina di grado normale e olio per motori a 2 tempi raffreddati ad aria di buona marca.
  Si consiglia benzina senza piombo a 89 ottani.
  Non utilizzare carburante contenente alcool metilico o una percentuale di alcool etilico superiore al 10 %.
- Percentuale della miscela consigliata 50 : 1 (**2 %**) per olio standard ISO-L-EGD (ISO/ CD13738), grado JASO FC, FD ed ECHO Premium 50 : 1 olio.
  - Non miscelare direttamente nel serbatoio carburante del motore.
  - Evitare di versare benzina o olio.
    Ripulire sempre il carburante versato.
  - Prestare attenzione durante la manipolazione della benzina, in quanto altamente infiammabile.
  - Conservare sempre il carburante in un contenitore approvato.

Lubrificante per catene

Una lubrificazione adeguata della catena durante il funzionamento riduce al minimo l'attrito tra la barra guida e la catena e assicura una maggiore durata.
Utilizzare solo olio speciale per catene di alta qualità.
Non utilizzare olio di scarto o rigenerato per evitare problemi alla pompa olio.
In caso di emergenza, usare olio motore ma solo per brevi periodi.
SAE 30...in estate
SAE 10...in inverno o per il taglio di alberi a elevato contenuto resinoso

Stagione invernale

NOTA

- Per l'uso a temperature normali, riportare il tappo del coperchio del filtro dell'aria nella posizione originaria.
- La mancata osservanza di questa istruzione causerà il surriscaldamento del motore.
- Il tappo deve essere inserito nella posizione "stoccaggio" quando la temperatura esterna è pari a 10 ºC o inferiore.

1. Coperchio del filtro dell'aria
2. Tappo
3. Posizione di "stoccaggio" per la stagione invernale
4. Posizione per la stagione estiva

Utilizzare il tappo per evitare problemi al carburatore durante la stagione invernale.
- Smontare il coperchio del filtro dell'aria.
- Rimuovere il tappo dalla posizione stagione estiva e inserirlo nella posizione di "stoccaggio" per la stagione invernale.
- Per l'uso a temperatura normali, riportare il tappo nella posizione originaria.

Avviamento del motore a freddo

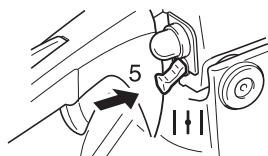
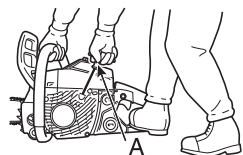
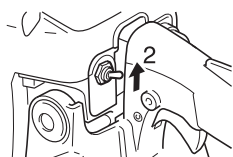
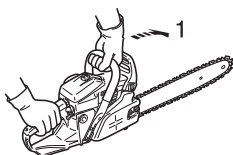
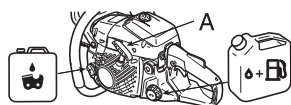
⚠ AVVERTENZA

- **Dopo aver tirato il pomello starter e averlo fatto tornare alla posizione originale, la valvola rimane leggermente aperta (condizione di chiusura).**
- **Se il motore viene avviato in questa condizione, la catena inizia a girare. Non avviare il motore senza il freno catena attivato.**

⚠ ATTENZIONE

1. **Dopo aver avviato il motore, premere leggermente la leva acceleratore in modo da rilasciare il fermo e tirare immediatamente a sé la protezione dell'impugnatura anteriore. (Freno catena in posizione di rilascio)**
2. **Non aumentare il regime del motore con il freno catena inserito.**
3. **Utilizzare il freno catena solo all'avvio del motore o in situazioni di emergenza.**
4. **Non utilizzare mai il fermo acceleratore durante il taglio. Utilizzarlo solo all'avvio del motore.**

NOTA

Non tirare mai completamente la funicella di avviamento.
Non lasciare repentinamente la leva del motorino di avviamento per evitare urti sul carter della motosega.

A: Leva di avviamento **AVVIO "ES"**
1. Freno catena in posizione attivata
2. Interruttore di accensione (inserito)
3. Pomello starter (chiuso)
4. Bulbo di spurgo (pompa di adescamento)
5. Pomello starter (aperto)

- Riempire il serbatoio carburante con la miscela.
  Non è consentito riempire il serbatoio carburante oltre il livello massimo.
- Riempire il serbatoio olio della catena con lubrificante.
- Premere in avanti la protezione dell'impugnatura.
  (Freno catena in posizione attivata)

- Spingere l'interruttore di accensione verso l'alto.

- Tirare completamente il pomello starter.
- Premere la pompa di adescamento fino a quando il carburante non è visibile.

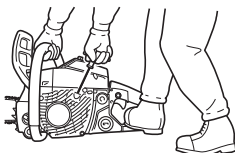
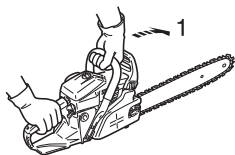
- Mantenere saldamente la motosega.
- Prima di avviare la motosega accertarsi che la barra e la catena non siano a contatto con eventuali oggetti.
- Tirare la leva del motorino di avviamento diverse volte finché non si sente il primo rumore di accensione.

- Premere completamente il pomello starter.
- Tirare nuovamente la leva del motorino di accensione.

Avviamento del motore a caldo

1. Freno catena in posizione attivata

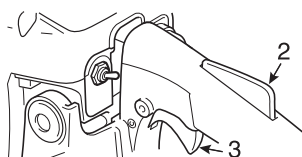
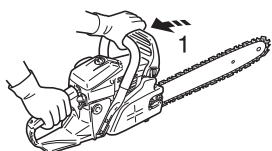
- Accertarsi che vi sia carburante e olio per la catena nei serbatoi.

- Premere in avanti la protezione dell'impugnatura.
  (Freno catena in posizione attivata)
- Spingere l'interruttore di accensione verso l'alto.

- Mantenere saldamente la motosega.
- Tirare la leva del motorino di accensione.
- Se necessario, è possibile utilizzare la valvola dell'aria, ma dopo i primi segni di accensione del motore, tirare leggermente la leva del gas per sbloccarla e per rilasciare l'aria.
  Dopo aver tirato il pomello starter e averlo fatto tornare alla posizione originale, la valvola rimane leggermente aperta (condizione di chiusura).

Motore acceso

1. Freno catena in posizione di rilascio
2. Dispositivo di bloccaggio della leva del gas
3. Leva del gas

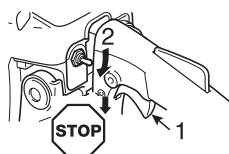
- Dopo aver avviato il motore, lasciarlo girare al minimo per alcuni minuti.

- Tirare a sé immediatamente la protezione dell'impugnatura anteriore.
  (Freno catena in posizione di rilascio)

- Premere gradualmente la leva del gas per aumentare il regime del motore.
- La catena inizia a muoversi quando il motore raggiunge circa 3800 giri/min.
- Assicurare un'accelerazione e una lubrificazione adeguata della catena e della barra guida.
- Non far girare il motore a regimi elevati se non strettamente necessario.
- Assicurarsi che la catena si arresti quando viene rilasciata la leva del gas.

Arresto del motore

NOTA

Se il motore non si arresta, tirare completamente il pomello starter.
Quindi, riportare la motosega al rivenditore ECHO autorizzato per controllare e riparare l'interruttore di accensione prima di riavviare nuovamente il motore.

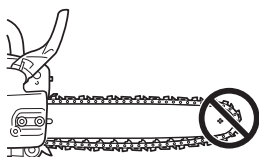
1. Leva del gas
2. Interruttore di accensione

- Rilasciare la leva del gas e far girare il motore al minimo.
- Premere l'interruttore di accensione.

Controllo della tensione della catena

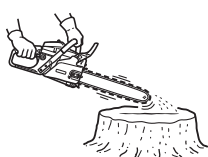
AVVERTENZA

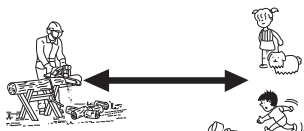
Assicurarsi che il motore sia spento prima di controllare la tensione della catena.

NOTA

Allentare sempre i dadi del carter frizione prima di ruotare il tendicatena, altrimenti il carter e il tendicatena potrebbero danneggiarsi.

- Controllare la tensione della catena frequentemente durante il lavoro e, se necessario, regolarla.
- Tendere la catena il più possibile ma in modo tale da poterla ancora tirare facilmente a mano lungo la barra.

Test di lubrificazione della catena

- Posizionare la catena su una superficie asciutta e aprire l'acceleratore a mezza velocità per 30 secondi.
  Sulla superficie asciutta si dovrebbe vedere una scia sottile di olio "fuoriuscito".

Test da effettuare prima del taglio

- Acquistare padronanza con la motosega prima di iniziare il taglio vero e proprio.
- A tal fine, è importante acquisire un po' di pratica tagliando tronchi piccoli o effettuando la sramatura ripetutamente.
- Non far avvicinare nessuno all'area di lavoro.
  Per interventi con più operatori: mantenere la distanza di sicurezza tra un operatore e l'altro quando si lavora contemporaneamente.

Uso corretto del freno catena

⚠ PERICOLO

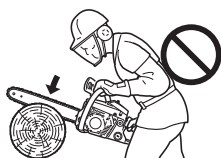
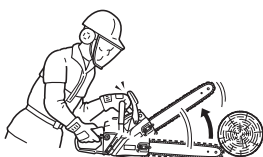
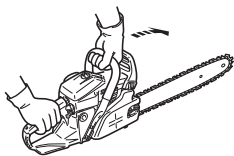
Il contraccolpo della barra guida, causato dall'urto della punta della barra con il legno o con un altro oggetto simile, è estremamente pericoloso.
Il freno catena riduce la possibilità di lesioni causate da contraccolpo.
Controllare sempre che il freno catena funzioni correttamente prima di utilizzare la motosega.

NOTA

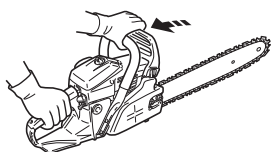
- Per esercitarsi, durante il taglio di un albero piccolo, spingere la protezione anteriore in avanti per inserire il freno.
- Assicurarsi sempre che il freno funzioni correttamente prima di eseguire qualsiasi operazione.
- Se il freno catena è ostruito da trucioli di legno, il funzionamento del freno è compromesso.
  Tenere quindi sempre pulito il dispositivo.
- Non aumentare il regime del motore con il freno catena inserito.
- Utilizzare il freno catena in caso di emergenza.
  Non utilizzarlo se non strettamente necessario.
- Quando si utilizza il fermo acceleratore per l'avviamento, mantenere il freno catena inserito e rilasciarlo immediatamente dopo aver avviato il motore.
- Non effettuare prove del freno in un'area dove siano presenti vapori di benzina.

Freno catena

La funzione del freno catena consiste nell'arrestare la rotazione della catena dopo un contraccolpo.
Il contraccolpo non viene impedito ma ridotto.
Non fare affidamento quindi sul freno catena come protezione dai contraccolpi.
Anche con un freno catena, la sicurezza dipende dall'uso dei corretti metodi di taglio e dal buon senso dell'operatore che deve quindi operare come se il freno catena non ci fosse.
Anche con un utilizzo normale e una manutenzione adeguata, il tempo di reazione del freno può aumentare.
Di seguito sono riportate le condizioni che possono interferire con la funzione del freno:

- La motosega è troppo vicina all'operatore.
  Il tempo di reazione del contraccolpo può essere troppo veloce anche per un freno mantenuto perfettamente, perché entri in azione in tempo.
- La mano dell'operatore potrebbe non trovarsi nella posizione di contatto con la protezione dell'impugnatura.
  In questo caso il freno non scatta.
- Una manutenzione inadeguata aumenta il tempo di arresto del freno, rendendolo meno efficace.
- Lo sporco, il grasso, l'olio, la sporcizia che finiscono nelle parti in movimento del meccanismo possono aumentare il tempo di arresto.
- L'usura e la sollecitazione continua della molla che attiva il freno e il logorio del tamburo frizione, del freno e dei punti di articolazione, può aumentare il tempo di frenata.
- Se la protezione dell'impugnatura e la leva sono danneggiate possono compromettere l'azione del freno.

Controllo della funzione del freno

1. Posizionare la motosega a terra.
2. Mantenere l'impugnatura con entrambe le mani e portare il motore a regimi elevati utilizzando la leva del gas.
3. Azionare il freno catena ruotando il polso sinistro contro la protezione dell'impugnatura anteriore e afferrando contemporaneamente l'impugnatura anteriore.
4. La catena si arresta immediatamente.
5. Rilasciare la leva del gas.

Se la catena non si arresta immediatamente, far riparare la motosega dal proprio rivenditore ECHO.

Rilasciare il freno catena

- Il freno catena viene rilasciato tirando completamente a sé la protezione dell'impugnatura anteriore.

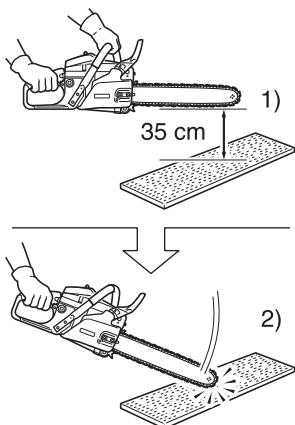
Freno catena automatico

IMPORTANTE

Durante il controllo del funzionamento del freno catena automatico, appoggiare la catena su un materiale dalla superficie morbida come il legno, in modo da non danneggiarla.

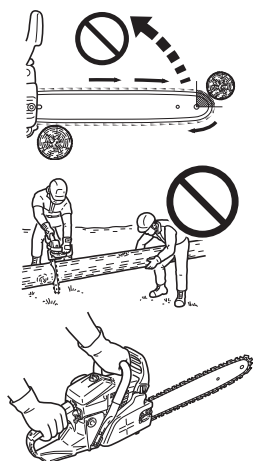
1). Posizionare **l'estremità della barra guida** a una distanza di circa 35 cm.
2). Afferrare **l'impugnatura posteriore** con la mano destra ma senza stringere.

Il freno catena automatico è concepito in modo tale che il contraccolpo prodotto sull'estremità della barra guida attivi automaticamente l'azione frenante.
Per assicurarsi che il freno catena automatico funzioni correttamente, precedere come segue:

1. **Spegnere il motore della motosega.**
2. Afferrare le impugnature anteriore e posteriore con le mani, senza stringerle, in modo da tenere la barra guida a una distanza di circa 35 cm, come illustrato in figura.
3. Allentare la presa della mano sinistra dall'impugnatura anteriore, lasciando che l'estremità della barra guida tocchi il legno o qualsiasi altro oggetto posto sotto la motosega in modo che questa riceva un colpo.
   (* a questo punto, l'impugnatura posteriore deve essere afferrata con la mano destra ma senza stringere)
4. Il colpo viene trasferito alla leva del freno che aziona il freno catena.

Istruzioni per il taglio

PERICOLO

Fare attenzione a non urtare niente con la punta della barra guida mentre il motore è in funzione, per evitare contraccolpi.

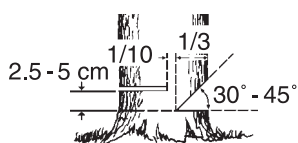
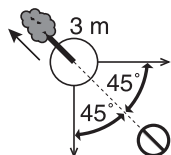
Informazioni generali

Il lavoro con la motosega deve essere sempre eseguito da una persona sola.
Talvolta è difficile stare attenti alla propria sicurezza, quindi non è opportuno assumersi la responsabilità anche di un eventuale aiutante.
Dopo aver appreso le tecniche di base per l'utilizzo di una motosega, il miglior aiuto sarà il buon senso.
Per lavorare correttamente, posizionarsi a sinistra della motosega con la mano sinistra sull'impugnatura anteriore e la mano destra su quella posteriore, in modo da poter azionare la leva del gas con l'indice della mano destra.
Prima di tentare di abbattere un albero, tagliare i tronchi o i rami più piccoli.
Acquisire dimestichezza con i comandi e le reazioni della motosega.
Avviare il motore ed accertarsi che funzioni correttamente.
Premere la leva per aprire completamente la valvola a farfalla e iniziare a tagliare.
Non è necessario esercitare una pressione forte sulla motosega per eseguire il taglio.
Se la catena è affilata correttamente, l'operazione di taglio non richiederà grandi sforzi.
Una pressione eccessiva sulla motosega rallenta il motore e rende effettivamente più difficile il taglio.

Alcune sostanze possono rovinare il carter della motosega.
(Ad esempio: l'acido di palma, fertilizzanti, ecc.)
Per evitare il deterioramento del carter, rimuovere accuratamente tutta la segatura accumulata attorno alla frizione e alla barra guida e lavare le parti con acqua.

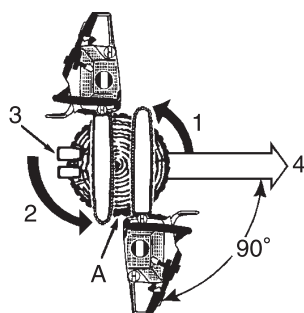
Abbattimento di un albero

La caduta di un albero può danneggiare gravemente qualsiasi cosa sottostante: un'automobile, una casa, una palizzata, un cavo dell'elettricità o un altro albero.
Esistono tuttavia dei modi per far cadere un albero dove si desidera, quindi è necessario deciderlo prima!
Prima di eseguire il taglio, sgomberare tutta l'area circostante.
Durante il lavoro, la libertà di movimento è fondamentale poiché bisogna essere in condizioni di azionare la motosega senza correre il rischio di colpire eventuali ostacoli.

Quindi, è importante scegliere una via di fuga.

Quando l'albero inizia a cadere, per evitare il contraccolpo del tronco sul ceppo, allontanarsi dalla direzione di caduta con un'angolazione di 45º e almeno 3 m di distanza dall'albero.

Iniziare a tagliare dal lato scelto per la caduta dell'albero.

- Intaglio: 1/3 del diametro e con un'angolazione di 30º - 45º
- Taglio di abbattimento: più alto di 2,5 - 3 cm
- Cerniera di legno non tagliato: 1/10 del diametro

Eseguire un intaglio di circa 1/3 del diametro dell'albero.
La posizione di questo intaglio è importante in quanto l'albero tenderà a cadere nella direzione dell'intaglio stesso.
Eseguire il taglio di abbattimento sul lato opposto all'intaglio.
Praticare il taglio di abbattimento posizionando il rampone a 2,5 - 5 cm al di sopra della parte inferiore dell'intaglio e interrompere il taglio a circa 1/10 del diametro dalla parte più interna dell'intaglio, in modo da lasciare una parte di legno simile a una cerniera.

1. Intagli
2. Taglio di abbattimento
3. Cunei (se c'è spazio)
4. Caduta

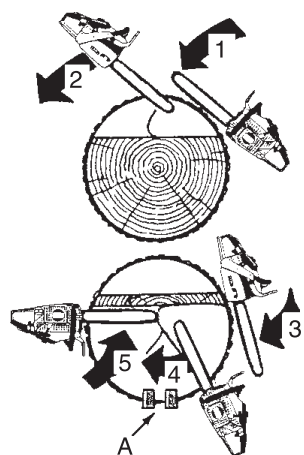
A: Lasciare una cerniera di 1/10 del diametro

Non tentare di eseguire il taglio di abbattimento dall'intaglio.
Il legno restante tra l'intaglio e il taglio di abbattimento funge da cerniera durante la caduta dell'albero, guidandolo nella direzione desiderata.
Quando l'albero inizia a cadere, arrestare il motore, posizionare la sega a terra e allontanarsi rapidamente.

Caduta di alberi grandi.

1. Intagli
2. Metodo trasversale
3. Taglio di abbattimento
4. Metodo trasversale
5. Tagli di abbattimento

A: Cunei

Per abbattere alberi di grandi dimensioni, con un diametro di due volte superiore alla lunghezza della barra, iniziare a praticare gli intagli da un lato e muovere la motosega fino all'altro lato dell'intaglio.
Iniziare a praticare il taglio di abbattimento da un lato dell'albero con il rampone inserito, ruotando la motosega in modo da formare la cerniera desiderata sul quel lato.
Quindi estrarre la sega per il secondo taglio.
Inserire la sega nel primo taglio facendo attenzione a non causare contraccolpi.
Il taglio finale si effettua affondando la sega e procedendo nel taglio fino a quando non si raggiunge la cerniera.

Sramatura

Non eseguire operazioni al di sopra dell'altezza del torace.

La sramatura di un albero abbattuto è un'operazione molto simile al taglio del tronco in pezzi più piccoli.
Non effettuare mai la sramatura con i piedi poggiati sull'albero.
Fare attenzione che la punta non tocchi altri rami.
Utilizzare sempre entrambe le mani.

Non eseguire il taglio tenendo la motosega sopra la testa o la barra in posizione verticale.
In caso di contraccolpo della motosega, non si avrebbe il controllo sufficiente per evitare possibili lesioni.

Pressione esercitata sui rami

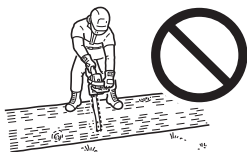
1. Lasciare per ultimi i rami di supporto.
2. Far scorrere i ceppi di supporto sotto il tronco.

Taglio del tronco in pezzi più piccoli

ATTENZIONE

Posizionarsi monte dei tronchi.

Questa operazione consiste nel segare un tronco o un albero abbattuto in pezzi più piccoli.
Vi sono alcune regole fondamentali da osservare per eseguire questo tipo di operazione.
Tenere sempre entrambe le mani sulle impugnature.
Se possibile, sostenere i tronchi.

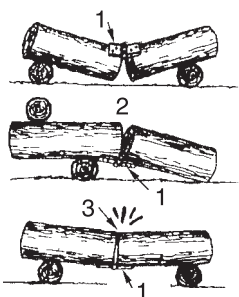
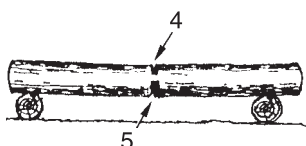
Quando si eseguono tagli su pendii o sulle pendici di una collina, mantenersi sempre a monte rispetto al tronco.

Non salire sul tronco per eseguirne il taglio.

Tensione e compressione del legno

⚠ AVVERTENZA

Non utilizzare mai il fermo acceleratore durante il taglio.

⚠ ATTENZIONE

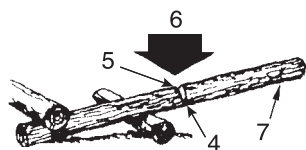
Se non sono stati calcolati correttamente gli effetti della tensione e della compressione e si esegue il taglio dal lato sbagliato, il legno comprimerà la barra e la catena, inceppandola.
Se il motore continua a girare con la catena inceppata, la frizione si brucia.
Se la catena si inceppa e non si riesce a rimuovere la motosega dal tronco, non esercitare pressione per estrarla.
Arrestare la motosega e inserire un cuneo nel taglio per aprirlo.
Non forzare mai la motosega quando si inceppa, né spingerla con forza nel taglio.
Una catena non affilata non è sicura e causerà l'usura eccessiva degli accessori di taglio.
Se durante le operazioni di taglio fuoriesce segatura invece di trucioli, l'affilatura della catena è scadente.

1. Cerniera
2. Aperta
3. Chiusa

Il legno posato a terra sarà soggetto in tutta la sua lunghezza a tensione e compressione in base ai punti di appoggio principali.
Quando il legno è sostenuto alle estremità, la compressione viene esercitata sulla parte superiore e la tensione sulla parte inferiore.
Per effettuare tagli tra questi punti di appoggio, effettuare il primo taglio verso il basso di circa 1/3 del diametro del tronco di legno.
Quindi, eseguire il secondo taglio verso l'alto fino a farlo congiungere con il primo.

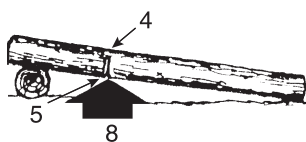
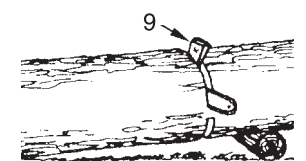
Forte pressione

4. 1/3 del diametro. Per evitare spaccature.
5. Taglio di indebolimento per concludere il lavoro.

Quando il legno ha un solo punto d'appoggio su una estremità, eseguire il primo taglio verso l'alto di circa 1/3 del diametro del tronco.
Quindi, eseguire il secondo taglio verso il basso fino a farlo congiungere con il primo.

Taglio dall'alto

6. Azione verso il basso
7. Estremità non supportata

Taglio dal basso

8. Azione verso l'alto

9. Cuneo

Nei casi in cui una sezione potrebbe finire contro l'altra, effettuare un taglio angolato.

Guida alla manutenzione e all'assistenza

Parte	Manutenzione	Pagina	Prima dell'uso	Mensile
Filtro dell'aria	Pulire / sostituire	27	•	
Impianto di alimentazione	Ispezionare	27	•	
Filtro del carburante	Ispezionare / pulire / sostituire	27	•	
Filtro dell'olio	Ispezionare / pulire / sostituire	27	•	
Candela	Ispezionare / pulire / regolare / sostituire	27		•
Impianto di raffreddamento	Ispezionare / pulire	28	•	
Barra guida	Ispezionare / pulire	28	•	
Ingranaggio	Ispezionare / sostituire	28		•
Carburatore	Regolare / sostituire e regolare	28		•
Marmitta	Ispezionare / serrare / pulire	29	•	
Freno catena	Ispezionare / sostituire	17	•	
Motorino di avviamento	Ispezionare	24	•	
Viti, bulloni e dadi	Ispezionare, serrare / sostituire	-	•	

IMPORTANTE

Gli intervalli di tempo indicati sono quelli massimi.
L'uso effettivo e l'esperienza dell'utente determineranno la frequenza degli interventi di manutenzione.

Problemi tecnici

Problema			Causa	Rimedio
Motore	- avviamento difficile - mancato avviamento			
Motore in moto	Carburante nel carburatore	Assenza di carburante nel carburatore	• Filtro carburante ostruito • Condotto del carburante ostruito • Carburatore	• Pulire o sostituire • Pulire • Rivolgersi al proprio rivenditore ECHO.
	Carburante nel cilindro	Assenza di carburante nel cilindro	• Carburatore	• Rivolgersi al proprio rivenditore ECHO
		Marmitta bagnata di carburante	• Miscela troppo ricca	• Aprire la valvola dell'aria • Pulire / sostituire il filtro dell'aria • Regolare il carburatore • Rivolgersi al proprio rivenditore ECHO
	Scintilla all'estremità del filo della candela	Nessuna scintilla all'estremità del filo della candela	• Interruttore di accensione su OFF • Problema elettrico	• Portare l'interruttore su ON • Rivolgersi al proprio rivenditore ECHO
	Scintilla sulla candela	Nessuna scintilla sulla candela	• Distanza elettrodi candela errata • Coperta da carbonio • Sporca di carburante • Candela difettosa	• Regolare tra 0,6 e 0,7 mm • Pulire o sostituire • Pulire o sostituire • Sostituire la candela
Il motore non si mette in moto			• Problema interno del motore	• Rivolgersi al proprio rivenditore ECHO
Motore in funzione	Si spegne o presenta una scarsa accelerazione		• Filtro dell'aria sporco • Filtro carburante sporco • Sfiato carburante ostruito • Candela • Carburatore • Impianto di raffreddamento ostruito • Apertura di scarico / marmitta ostruita	• Pulire o sostituire • Pulire o sostituire • Pulire • Pulire e regolare / sostituire • Regolare • Pulire • Pulire

⚠ AVVERTENZA

- **Tutta la manutenzione della motosega, diversamente da quanto indicato nel manuale per l'operatore, deve essere eseguita esclusivamente da personale competente.**
- **I vapori di carburante sono altamente infiammabili e possono causare incendi e / o esplosioni.**
  Non eseguire mai la prova della scintilla di accensione appoggiando la candela vicino al foro in cui si avvita sul cilindro; potrebbe essere causa di gravi lesioni.

NOTA

"ES" START (vedere pagina 2)
Quando non si riesce a tirare la funicella senza sforzo, il guasto si trova all'interno del motore.
Consultare il proprio rivenditore.
Se smontato involontariamente, può causare lesioni.

Manutenzione della catena

⚠ AVVERTENZA

Spegnere il motore prima di affilare la catena. Indossare sempre guanti quando si opera sulla catena.

⚠ ATTENZIONE

I seguenti guasti aumentano considerevolmente il rischio di contraccolpi.
1) Angolo piastra superiore troppo grande
2) Angolo piastra laterale troppo piccolo
3) Diametro lima troppo piccolo
4) Calibro di profondità troppo largo

NOTA

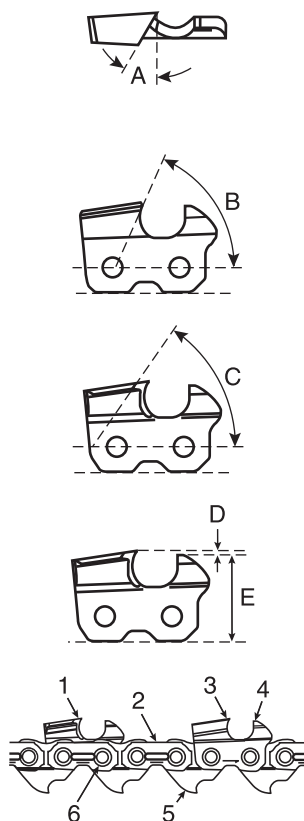
Gli angoli di cui sopra sono validi per le catene Oregon 21BPX, 91VG, 91VX e Carlton K2L, N1C-BL.
Per catene di altri marchi, seguire le istruzioni dei produttori delle catene.

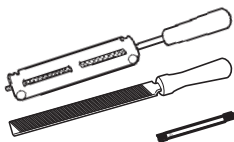
- Di seguito sono indicate le frese affilate correttamente.
  A: Angolo piastra superiore N1C-BL e K2L; 35°, 21BPX, 91VG e 91VX; 30°

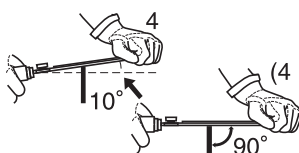
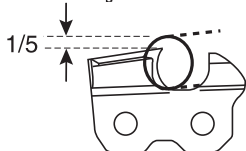
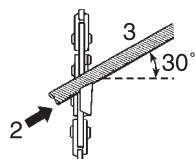
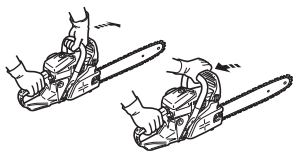
B: Angolo piastra laterale N1C-BL; 85°-90°, K2L; 80°-90°, 21BPX; 85°, 91VG; 80°, 91VX; 70°

C. Angolo di taglio piastra superiore N1C-BL, K2L, 21BPX e 91VG; 60°, 91VX; 50°

D: Calibro di profondità N1C-BL; 0,56 mm, K2L; 0,71 mm, 21BPX, 91VG e 91VX; 0,64 mm

E: Parallele

1. Fresa sinistra
2. Cinghia di fissaggio
3. Fresa destra
4. Calibro di profondità
5. Maglia di trasmissione
6. Rivetto

Non azionare mai una motosega con una catena danneggiata o con affilatura scadente.
Se occorre esercitare una pressione eccessiva per eseguire il taglio o se viene prodotta polvere di segatura invece che trucioli di legno, verificare lo stato della catena.
Durante l'affilatura della catena è necessario mantenere gli stessi angoli e profili originali.
Verificare che la catena non sia danneggiata o usurata ad ogni rifornimento di carburante.

- Affilatura
  Per eseguire un'affilatura corretta della catena sono necessari: lima rotonda e portalima, lima piatta e una dima.
  Utilizzando una lima della misura corretta (N1C-BL, 91VG e 91VX; lima rotonda da 4,0 mm, K2L; lima rotonda da 4,5 mm, 21BPX; lima rotonda da 4,8 mm) e un portalima, si otterrà più facilmente un buon risultato.

Rivolgersi al proprio rivenditore ECHO per gli attrezzi e le misure di affilatura corretti.

1. Bloccare la catena e spingere in avanti la protezione dell'impugnatura anteriore.
   Per ruotare la catena, tirare la protezione dell'impugnatura anteriore verso l'impugnatura stessa.

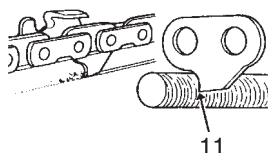
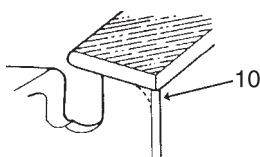
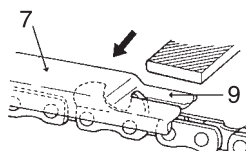
2. La catena è dotata di diverse frese alternate a destra e a sinistra.
   Eseguire sempre l'affilatura dall'interno verso l'esterno.
3. Mantenere gli angoli del portalima paralleli alla linea della catena e affilare la fresa fino a quando la parte danneggiata (piastra laterale e piastra superiore) non viene rimossa.

4. Oregon 21BPX e Carlton K2L; mantenere la lima con un'inclinazione di 10° verso l'alto.

(4. Oregon 91VG, 91VX e Carlton N1C-BL; mantenere la lima in posizione orizzontale.)

5. Evitare di urtare le cinghie di fissaggio con la lima.
6. Affilare prima la fresa maggiormente danneggiata, quindi riportare tutte le altre frese alla stessa lunghezza.

7. Il delimitatore di profondità determina lo spessore dei trucioli di legno prodotti e deve essere mantenuto correttamente per tutta la durata della catena.
8. Mano a mano che la lunghezza della fresa si riduce, l'altezza del delimitatore di profondità viene alterata e deve essere ridotta.
9. Posizionare il calibro di profondità e limare la parte che sporge.

10. Arrotondare la parte anteriore del delimitatore per consentire un taglio regolare.

11. La maglia di trasmissione serve per rimuovere la segatura dalla scanalatura della barra guida.
    Quindi, tenere sempre affilato il bordo inferiore della maglia di trasmissione.

Una volta completata la regolazione della catena, immergerla in olio ed eliminare eventuali residui di limatura prima dell'uso.

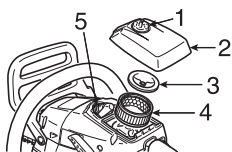
Dopo aver limato la catena sulla barra, applicare una quantità sufficiente di olio e far ruotare la catena lentamente per eliminare eventuali residui di limatura prima di riutilizzarla.

Se la motosega viene azionata con residui di limatura nella scanalatura, la catena e la barra guida verranno danneggiate prematuramente.

Ad esempio, se la catena della motosega si sporca di resina, pulirla con cherosene e immergerla in olio.

Manutenzione

- In caso di dubbi o problemi, contattare il rivenditore ECHO.

Filtro dell'aria

1. Pomello coperchio del filtro dell'aria
2. Coperchio filtro dell'aria
3. Coperchio filtro dell'aria
4. Filtro dell'aria
5. Candela

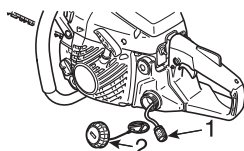
- Controllare prima di ogni utilizzo.
- Allentare il pomello del coperchio del filtro dell'aria e rimuovere il coperchio e il filtro. Rimuovere delicatamente la polvere con una spazzola, pulire con aria compressa oppure sostituire il filtro dell'aria.
- Rimontare il coperchio e il filtro dell'aria.

Controllare l'impianto di alimentazione

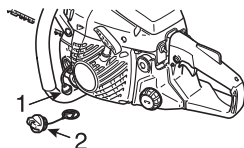
- Controllare prima di ogni utilizzo.
- Dopo il rifornimento accertarsi che non ci siano perdite o fuoriuscite di carburante nelle aree circostanti il condotto del carburante, il gommino del carburante o il tappo del serbatoio.
- In caso di perdite o trasudamento di carburante c'è rischio di incendio.
  Smettere immediatamente di usare la motosega e richiedere al proprio rivenditore di ispezionarla o sostituirla.

Filtro del carburante

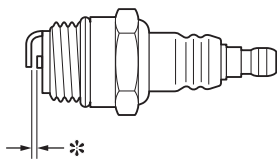
⚠ PERICOLO

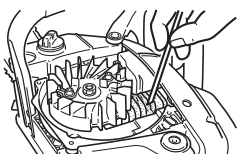
La benzina e il carburante sono altamente infiammabili.
Maneggiare la benzina o il carburante con estrema cautela.

1. Filtro del carburante
2. Tappo del serbatoio carburante

- Controllare periodicamente.
  - Non consentire l'ingresso di polvere nel serbatoio carburante.
  - Un filtro ostruito rende difficile l'avviamento del motore o causa anomalie nelle prestazioni.
  - Estrarre il filtro del carburante attraverso il foro di rifornimento con un filo d'acciaio o un attrezzo simile.
  - Sostituire il filtro se sporco.
  - Se l'interno del serbatoio carburante è sporco, sciacquarlo con benzina.

Filtro dell'olio

1. Filtro dell'olio
2. Tappo del serbatoio olio

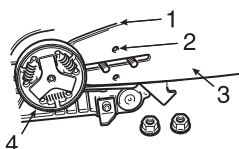
- Controllare periodicamente.
  - Non consentire l'ingresso di polvere nel serbatoio dell'olio.
  - Un filtro ostruito compromette il normale impianto di lubrificazione.
  - Sollevarlo dal foro di rifornimento con un filo di acciaio o un attrezzo simile.
  - Se il filtro è sporco, lavarlo con benzina o sostituirlo.
  - Se l’interno del serbatoio olio è sporco, sciacquarlo con benzina.

Candela

* Distanza tra gli elettrodi della candela: da 0,6 a 0,7 mm

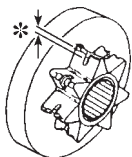
- Controllare periodicamente.
  - La distanza standard è da 0,6 a 0,7 mm.
  - Correggere la distanza se risulta superiore o inferiore a quella standard.
- Coppia di serraggio: da 15 a 17 N•m (da 150 a 170 kgf•cm)

Alette del cilindro (Impianto di raffreddamento)

- Controllare periodicamente.
- Alette ostruite causano un raffreddamento scadente del motore.
- Rimuovere la sporcizia e la polvere tra le alette per agevolare il passaggio dell'aria di raffreddamento.

Barra guida

> **NOTA**
>
> Per la sostituzione della barra guida o della catena, rivolgersi al proprio concessionario ECHO.

1. Scanalatura 2. Foro olio 3. Barra guida 4. Ingranaggio

- Pulire prima dell'uso.
  - Ad esempio, pulire la scanalatura della barra guida con un cacciavite piccolo.
  - Pulire i fori olio con un filo.
- Capovolgere periodicamente la barra guida.
- Controllare l'ingranaggio e la frizione e pulire l'area di montaggio della barra prima di montare la barra guida.
  Sostituire uno o entrambi, se usurati.

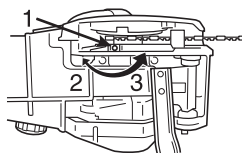
Ingranaggio

* Usura: 0,5 mm
- L'ingranaggio danneggiato causa la rottura o l'usura prematura della catena.
  - Se l'ingranaggio presenta un'usura di 0,5 mm o maggiore, sostituirlo.
- Durante il montaggio di una nuova catena, controllare lo stato dell'ingranaggio.
  Se usurato, sostituirlo.

Carburatore

> **⚠ ATTENZIONE**
>
> **Quando si avvia il motore, il regolatore del folle (T) dovrebbe essere regolato in modo da non consentire la rotazione della catena.**
> **In caso di problemi con il carburatore, consultare il proprio rivenditore.**

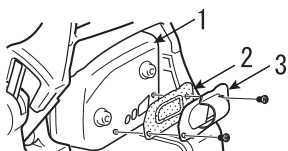
T: Vite di regolazione del folle

- Non regolare il carburatore se non strettamente necessario.
- Per regolare il carburatore seguire le istruzioni seguenti:
  - Avviare il motore e farlo girare al minimo alto fino a quando non si riscalda.
  - Girare la vite di regolazione del folle (T) in senso antiorario fino a quando la catena non si arresta.
  - Girare la vite di regolazione del folle (T) in senso antiorario di un altro mezzo giro.
  - Accelerare alla massima potenza per controllare se la transizione da folle alla massima potenza è fluida.

Oliatore automatico

1. Vite di regolazione olio 2. Riduzione 3. Aumento

- Il volume di scarico dell'oliatore automatico viene regolato a 7 mL/min circa a 7000 giri/min, prima di essere spedito dalla fabbrica.
  - Per aumentare il volume di mandata, girare la vite di regolazione in senso antiorario. Quando la vite arriva a fine corsa e si arresta, la relativa posizione indica il massimo volume di scarico. (13 mL/min a 7000 giri/min)
  - Non girare la vite di regolazione oltre il limite massimo o minimo di regolazione del volume.

Marmitta

> **NOTA**
>
> I depositi di carbonio nella marmitta diminuiscono la potenza del motore.
> La protezione parascintille deve essere controllata periodicamente.

1. Marmitta
2. Protezione parascintille
3. Coperchio di protezione

- Rimuovere il coperchio del filtro dell'aria e il cavo della candela.
- Rimuovere il coperchio della protezione parascintille e la protezione dal corpo della marmitta.
- Pulire i depositi di carbonio dai componenti della marmitta.
- Sostituire la protezione se è rotta o se presenta dei fori bruciacchiati.
- Assemblare i componenti in ordine inverso.

Rimessaggio

Rimessaggio a lungo termine (più di 30 giorni)

⚠ AVVERTENZA

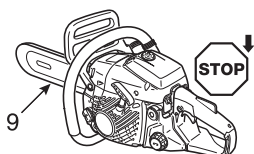
Non conservare l'unità in un luogo in cui possono accumularsi fumi di carburante o in aree raggiungibili da scintille o fiamme aperte.

NOTA

Conservare questo manuale per consultazioni future.

Non lasciare inutilizzata l'unità per un periodo di tempo prolungato (30 giorni o oltre) senza eseguire le operazioni di manutenzione protettive per il rimessaggio, che includono quanto segue:

1. Scaricare completamente il serbatoio carburante e tirare diverse volte l'impugnatura del motorino di avviamento a rimbalzo per rimuovere il carburante dal carburatore.
2. Conservare sempre il carburante in un contenitore approvato.
3. Portare l'interruttore di accensione nella posizione "STOP".
4. Rimuovere eventuali accumuli di grasso, olio, sporco e detriti dalle parti esterne dell'unità.
5. Eseguire tutte le operazioni di manutenzione e lubrificazione periodiche necessarie.
6. Serrare tutte le viti, i bulloni e i dadi.
7. Rimuovere la candela e versare 10 mL di olio per motori a 2 tempi nuovo e pulito nel cilindro, attraverso il foro della candela.
   A. Collocare un panno pulito sul foro della candela.
   B. Tirare l'impugnatura del motorino di avviamento a rimbalzo 2 o 3 volte per distribuire l'olio all'interno del cilindro.
   C. Osservare la posizione del pistone dal foro della candela.
   Tirare la leva del motorino di avviamento a rimbalzo fino a quando il pistone non raggiunge la parte superiore della corsa e lasciarla in questa posizione.
8. Montare la candela senza collegare il cavo di accensione.

9. Coprire la catena e la barra guida con il carter, prima di riporli.
10. Conservare l'unità in un luogo asciutto e privo di polvere, lontano dalla portata dei bambini o da persone non autorizzate.

Procedura di smaltimento

- Smaltire l'olio usato in conformità alla legislazione locale.

- I componenti principali di plastica del prodotto presentano dei codici che indicano i materiali che li costituiscono.
  I codici fanno riferimento ai seguenti materiali; smaltire questi componenti di plastica in conformità alla legislazione locale.

Contrassegno	**Materiale**
>PA6-GF<	Nylon 6 - Fibra di vetro
>PP-GF<	Polipropilene - Fibra di vetro
>PE-HD<	Polietilene

- Contattare il concessionario ECHO di fiducia, se non si è a conoscenza delle modalità di smaltimento dell'olio usato o dei componenti di plastica.

Caratteristiche tecniche

Tipo		CS-370ES		CS-420ES
Dimensioni esterne: Lunghezza × Larghezza × Altezza	mm	393 × 245 × 277		393 × 245 × 277
Massa: Motosega senza barra e catena, serbatoi vuoti	kg	4,6		4,6
Volume: Serbatoio del carburante Serbatoio dell'olio di lubrificazione della catena Carburante (rapporto miscela) Olio (olio catena)	 mL mL	 410 280 Benzina di grado normale. Si consiglia benzina senza piombo a 89 ottani. Non utilizzare carburante contenente alcool metilico o una percentuale di alcool etilico superiore al 10 %. 50 : 1 (**2 %**) per olio standard ISO-L-EGD (ISO/CD13738), grado JASO FC, FD ed ECHO Premium 50 : 1 olio. Olio speciale per catene o olio motore		
Lunghezza di taglio: Tutte le lunghezze di taglio applicabili specificate della barra guida	mm	330, 380	350, 400	380, 430
Catena: Passo specificato Calibro specificato (spessore delle maglie di trasmissione) Tipo di barra guida Calibro barra guida Tipo di catena Lubrificazione	 mm mm cm mm	 8,26 (0,325 pollici) 1,47 (0,058 pollici) 33, 38 (ECHO) 1,47 (0,058 pollici) Carlton K2L Oregon 21BPX Pompa olio automatica regolabile	 9,53 (3/8 pollici) 1,27 (0,050 pollici) 35, 40 (ECHO) 1,27 (0,050 pollici) Carlton N1C-BL Oregon 91VG, 91VX	 8,26 (0,325 pollici) 1,47 (0,058 pollici) 38, 43 (ECHO) 1,47 (0,058 pollici) Carlton K2L Oregon 21BPX
Ingranaggio: Numero di denti specificato		7	6	7
Motore: Tipo Carburatore Magnete Candela Motorino di avviamento Trasmissione		 Monocilindro a 2 tempi raffreddato ad aria A membrana Magnete del volano, sistema CDI NGK BPMR8Y Motorino di avviamento a rimbalzo ; **AVVIO "ES"** (vedere pagina 2) Frizione centrifuga automatica		
Cilindrata motore Massima potenza freno sulla trasmissione (ISO 7293) Regime motore raccomandato con accessorio di taglio Regime minimo in folle raccomandato	mL (cm^3) kW r/min r/min	36,3 1,4 12500 2700		40,2 1,6 12500 2800
Consumo di carburante: Consumo carburante alla massima potenza del motore Consumo specifico di carburante alla massima potenza del motore	 kg/h g/(kW•h)	 0,56 411		 0,69 423
Livello pressione acustica: (ISO 22868) LpAav =	dB(A)	97,9		98,1
Livello di potenza acustica garantito: (2000/14/EC) L_{WA} =	dB(A)	113		114
Freno catena: (ISO 6535) Tempo medio di frenata con il motore al massimo	s	0,09		0,08
Vibrazioni: (ISO 22867) Valori dichiarati a_{hveq} Impugnatura anteriore Impugnatura posteriore	 m/s^2 m/s^2	 4,0 5,8		 5,4 6,2

Tipo		CS-370ES	CS-420ES
Altri dispositivi:		Protezione impugnatura anteriore, Protezione impugnatura posteriore, Dispositivo di bloccaggio della leva del gas, Freno catena, Dispositivo anti-vibrazioni, Protezione parascintille, Rampone	

Dichiarazione di conformità

Il produttore sottoscritto:

YAMABIKO CORPORATION
7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME
OHME; TOKYO 198-8760
GIAPPONE

dichiara che la nuova macchina sotto descritta:

MOTOSEGA PORTATILE

Marchio: ECHO
Tipo: CS-370ES
CS-420ES

è conforme a:

* i requisiti richiesti dalla Direttiva **98/37/EC (1998)** (e **2006/42/EC**: del 29 dicembre 2009)
(uso di norme armonizzate **ISO 11681-1 (2004)**)
e che ha ottenuto l'omologazione CE

	CS-370ES	**CS-420ES**
Certificato N.:	**TI(E)/MD(2) - ECTE/194/07102009**	**TI(E)/MD(2) - ECTE/195/08102009**
Numero tecnico del documento del macchinario:	**TCF 1-61-1**	**TCF 1-62-1**

dal sottocitato Ente preposto:

Technology International (Europe) Limited
56 Shrivenham Hundred Business Park
Shrivenham, Swindon, SN6 8TY, Regno Unito

* i requisiti richiesti dalla Direttiva **2004/108/CE**
(uso di norme armonizzate **EN ISO 14982**)
* i requisiti richiesti dalla Direttiva **2002/88/CE**
* i requisiti richiesti dalla Direttiva **2000/14/CE**

Conforme alla procedura di accertamento dell'**ALLEGATO V**

	CS-370ES	**CS-420ES**
Livello di potenza acustica misurato:	**110 dB(A)**	**111 dB(A)**
Livello di potenza acustica garantito:	**113 dB(A)**	**114 dB(A)**

CS-370ES Numero di serie 37010001 e superiori
CS-420ES Numero di serie 37020001 e superiori

Tokyo,
1 ottobre 2009

YAMABIKO CORPORATION

Kazushige Oyuri

K. OYURI Direttore generale

Rappresentante autorizzato in Europa:
Azienda: Atlantic Bridge Limited
Indirizzo: Atlantic House, PO Box 4800,
Earley, Reading RG5 4GB, Regno Unito

Sig. Philip Wicks

Memorandum